FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N° 42

Contribution à l'Etude des Algies Apophysaires du Coude chez l'Adulte A propos d'une observation d'Epitrochleite

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 18 Mai 1955

par

Paul POLI
Né le 7 Février 1928 à CANNELLE (Corse)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse

MM. MOIROUD, Président
PIERI
GRISOLI
LAMY

IMPRIMERIE SAINT-LAMBERT
24, Rue Saint-Lambert
MARSEILLE

[1955]

Contribution à l'Etude des Algies Apophysaires du Coude chez l'Adulte
A propos d'une observation d'Epitrochleite

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

Contribution à l'Etude des Algies Apophysaires du Coude chez l'Adulte A propos d'une observation d'Epitrochleite

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 18 Mai 1955

par

Paul POLI
Né le 7 Février 1928 à CANNELLE (Corse)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse

MM. MOIROUD, Président
PIERI
GRISOLI
LAMY

IMPRIMERIE SAINT-LAMBERT
24, Rue Saint-Lambert
MARSEILLE

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PERSONNEL ENSEIGNANT

Doyen : G. MORIN — **Assesseur** : J. DELPHAUT

Doyen Honoraire : L. IMBERT

Professeurs Honoraires : MM. AUDIBERT, BELTRAMI, BREMOND, GABRIEL, HECKENROTH, JOYEUX, OLMER, RIMATTEI, ROCHE, ROGER, MONGES.

Chargé de cours honoraire : M. TIAN

Secrétaire Principal : J. COMTE — **Bibliothécaire** : Mlle PERRIN

PROFESSEURS

Anatomie	GRISOLI
Anatomie Pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie clinique et expérimentale	JOUVE
Chimie Médicale	DERRIEN
Chimie-Analytique et Hydrologie	ARNOUX
Chimie	DUMAZERT
Clinique Chirurgicale	FIOLLE
Clinique Chirurgicale	MOIROUD
Clinique Chirurgicale infantile et Orthopédie	SALMON
Clinique Chirurgicale Thérapeutique et Chirurgie expérimentale	DE VERNEJOUL
Clinique Dermato-Syphiligraphique	CHARPY
Clinique Exotique	BLANC
Clinique des Maladies du Système Nerveux	POURSINES
Clinique Médicale	MATTEI
Clinique Médicale	POINSO
Clinique Médicale Thérapeutique	OLMER J.
Clinique des Maladies des Voies digestives et de la nutrition	N...
Clinique Médicale Infantile	GIRAUD
Clinique Neuro-Chirurgicale	PAILLAS
Clinique Obstétricale et Gynécologique	CHOSSON
Clinique Ophtalmologique	JAYLE
Clinique Urologique	CHAUVIN
Histologie	PICARD
Hygiène et Médecine Préventive	SAUTET
Matière Médicale	BALANSARD
Médecine Légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie chirurgicale	CARCASSONNE
Pathologie interne	AUDIER
Pharmacologie	MERCIER
Pharmacie Chimique et Toxicologie	VIGNOLI
Pharmacie Galénique	DELPHAUT
Physiologie	MORIN
Physique Médicale	DUBOULOZ
Thérapeutique	PIERI
Professeur sans chaire	ROUX

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM. BOURRET
DONNET
GREBUS
MM. MERCIER Jacques
MOURGUE
LISSITSKY

AGREGES EN EXERCICE

MM. APPAIX
BERNARD
CREMIEUX
GRANJON
HENRY
LAMY
LAVAL
LENA
MM. MARONNEAUD
MONGES H.
OLLIVIER
OURGAUD
PAOLI
RAYBAUD
SERMENT
VAGUE

AGREGES LIBRES

MM. BERTHIER
DOR
FIGARELLA
MM. IMBERT
RECORDIER

Chargés des fonctions de Maitres de Conférences

Anatomie Pathologique ..... M. PAYAN
Botanique et Cryptogamie..... M. BERNARD P.
Histologie ..... M. STAHL

Chargé des fonctions d'Agrégé

Clinique Urologique ..... M. CHAUVIN

A MON PERE,

A MA MERE,

A qui je dois tout, je voue cette thèse avec mon humble reconnaissance et ma tendresse filiale.

A MA TANTE MADELEINE,

A MES ONCLES ET TANTES,

A MES COUSINS,

A TOUS CEUX DE NOTRE FAMILLE,

Avec toute mon affection.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur MOIROUD,

Professeur de Clinique Chirurgicale,
Chirurgien des Hôpitaux.

Nous sommes sensibles à l'honneur qu'il nous fait en présidant ce jury. Qu'il sache l'admiration que tous nous lui portons pour ses qualités de chirurgien et d'homme.

Nous voulons le remercier pour sa vigilante surveillance de notre travail et lui dire combien est grande notre reconnaissance.

A Monsieur le Professeur PIERI

Professeur de Thérapeutique
à la Faculté
Médecin des Hôpitaux.

Nous le remercions d'apporter ici le prestige attaché à son nom. Que sa bonté envers tous reçoive l'hommage de notre gratitude.

A Monsieur le Professeur GRISOLI,

Professeur d'Anatomie à la Faculté,
Chirurgien des Hôpitaux

Nous lui devons nos quelques connaissances d'anatomie. Ses méthodes simples et directes de son enseignement brillant nous ont séduit sur les bancs de l'amphithéâtre. Qu'il nous permette de lui dire notre respectueuse admiration et notre reconnaissance la plus vive.

A Monsieur le Professeur LAMY,

Professeur Agrégé à la Faculté
Chirurgien des Hôpitaux.

Son accueil nous a touché. Il avait été notre examinateur. Nous sommes heureux aujourd'hui encore de le compter parmi nos juges.

Qu'il en soit remercié.

A MES MAITRES dans les Hôpitaux :

Monsieur le Professeur CHOSSON,

Monsieur le Professeur CHAUVIN,

Monsieur le Professeur GIRAUD,

Monsieur le Professeur FIOLLE,

Monsieur le Professeur MATTEI,

Monsieur le Professeur OLMER,

Monsieur le Professeur PIERI,

Monsieur le Professeur ROGER,

A MES MAITRES de la Faculté.

A Madame ILLY,

Marraine de cette thèse.

Très affectueusement.

A mes camarades d'études.

A tous ceux qui sont mes amis.

INTRODUCTION

Le coude, articulation complexe du membre supérieur, est sujet à de nombreuses lésions. Dans le cadre des lésions traumatiques, les apophysites occupent une place importante et plus particulièrement les épicondylites. Relevant de causes semblables, des lésions plus étendues existent fréquemment, le type même en étant réalisé par le « tennis elbow », la maladie du joueur de tennis.

Analogue à l'épicondylite, souvent associée à elle et intégrée à un ensemble de lésions péri-articulaires, existe une affection rarement mentionnée qui atteint l'apophyse épitrochléenne et les tendons qui s'y insèrent : l'épitrochléite.

Une observation fortuite, faite à l'occasion d'un remplacement médical, nous a permis de voir et d'identifier cette atteinte à l'état pur. La rareté du fait et notre ignorance du cas nous ont fait porter intérêt à la question.

Les circonstances précises dans lesquelles s'est affirmé l'état de notre malade appellent quelques réflexions qui vont au-delà du cas singulier que nous présentons. Nous pensons donc que notre observation d'algie épitrochléenne peut, dans une certaine mesure, nous aider à contribuer à l'étude des algies apophysaires du coude.

Par ailleurs, ainsi qu'on le lira dans les observations successives, tous nos cas sont des cas où les os ont achevé leur croissance. Pour nous, il s'agit du coude de l'adulte.

Ainsi se justifie le titre de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE ET OBSERVATIONS

Dans l'histoire rapportée des lésions apophysaires du coude dues au traumatisme indirect ou répété, le premier travail semble revenir à Runge, en 1873, avec une étude sur « les algies consécutives à la pratique de certains exercices ». Runge envisageait donc le sujet d'un point de vue assez large sans faire mention dans son titre d'aucune localisation. Mais Couderc, de Bordeaux, dans sa thèse soutenue en 1896 et appuyée sur vingt et une observations, relate une maladie particulière aux maîtres d'armes et localisée à l'épicondyle du membre actif.

Rivière, en 1897, circonscrit aussi le domaine de cette affection et la nomme épicondylalgie. La même année, Féré la désigne sous le nom d'épicondylite.

Désormais, les travaux vont affluer : Vuillet (Lausanne), en 1907, reprend le nom d'épicondylite.

Marjon, Desplats (1921), sous l'égide de Tavernier, Rose (1937), Kinkulkin (1937) lui consacrent leur thèse.

Parallèlement à ces études, une conception plus synthétique se fait jour et les lésions apophysaires du coude, d'étiologie traumatique, font l'objet de nombreuses publications les envisageant dans leur ensemble.

La notion permanente retrouvée dans ces écrits est d'ordre étiologique : les sujets atteints sont des sportifs, et le tennis, l'escrime, le lancer athlétique sont successivement tenus pour responsables. La fréquence des cas dus au tennis est telle qu'il se

trouve créée une entité nosologique sous la dénomination anglaise de « tennis elbow », « le coude du tennis », particulièrement étudiée en Amérique et dans les Pays Nordiques.

Citons, à titre de mémoire, les premiers travaux relatés dans le *Progrès Médical* par Clado, sous le titre de « tennis arm », en 1902. Mais certains auteurs vont plus loin et rattachent cette pathologie du coude à tous les processus d'atteinte apophysaire, reconnaissant une étiologie analogue. Ainsi, Boscharmerk (*Munchener Medizinische wochenschrift*, 1934) : *epicondylitis humeri and oter periostalgies ;* Alain Mouchet, dans la *Revue d'Orthopédie*, en 1948 : « Styloïdite radiale chez une joueuse de tennis ».

Enfin, il est des travaux où nous trouvons mentionnée l'atteinte épitrochléenne associée. Leur nombre est assez restreint.

Citons un article de Lacarpère dans la *Revue du Rhumatisme* de janvier 1950 : « Fibrosites, tendinites, apophysites ».

Dans le même périodique, La Ruelle, en 1949, tend à dissocier les arthroses microtraumatiques du coude, des périostites de l'olécrane, de l'épicondyle et de l'épitrochlée.

Mastromarino, dans la revue « *Atti et memoria della Societa Lombarda di Chirurgia* », 1937, publie un écrit sur « l'épicondylagie humérale interne ».

Nous avons pu, par ailleurs, recueillir quelques observations d'épitrochléite. Elles sont malheureusement très incomplètes, car publiées à propos d'observations d'épicondylite, qui manifestement occupent le premier plan dans la pensée des auteurs cités.

Des sept observations que nous présentons, une seule est personnelle. Par sa nouveauté pour nous, elle a été à la base de notre travail de recherche bibliographique. Nous la citons en dernier lieu.

Les autres observations sont tirées de la littérature médicale. Nous les avons classées par ordre chronologique en joignant pour chacune d'elles la référence de l'auteur, le lieu et la date de parution.

Tout cela explique que nous ayons groupé en un seul et même chapitre les deux chefs : historique et observations.

OBSERVATION I.

Thèse de Rivière, 1897. - Paris.

« Epicondylalgie » (Obs. XIV).

« M. B..., 48 ans, épileptique, asthmatique, eczémateux, chauve, sujet à des douleurs musculaires. Employé à la salle de pliage d'une buanderie, il est, accidentellement, utilisé à porter du linge. Le 11 juillet, il portait une charge de linge sur les avant-bras, en supination, quand il fit un faux-pas.

Dans l'effort effectué pour se redresser en équilibre, il sentit une douleur violente en avant de l'articulation du coude droit et laissa tomber sa charge. Le lendemain il est, comme après l'accident, incapable de bouger l'avant-bras ; la douleur est aiguë à la moindre tentative de mouvement. Elle siège immédiatement en avant de la partie interne de l'articulation. La pression sur ce point est extrêmement douloureuse. Elle l'est aussi autour de la tête radiale et très légèrement en avant de l'épicondyle. Le long supinateur est peu sensible. Aucune douleur sur le trajet des nerfs de l'avant-bras.

Le malade mis en surveillance, on s'attend chaque jour à voir apparaître une ecchymose, pour porter le diagnostic de rupture ou déchirure musculaire du court supinateur. Or, on n'observe aucun changement d'aspect, ni de couleur. Les mouvements restent douloureux pendant plus d'un mois. Cependant, il n'y a plus de douleur à la pression aux points indiqués lorsque je quitte le service, le 29 août 1896 ».

En commentaire, disons que si l'épitrochlée n'est pas nommément désignée, il semble bien qu'il s'agisse de la zone pré-épitrochléenne, seule en cause, et cela nous a poussé à relever cette observation.

OBSERVATION II.

Padovani Paul, *La Médecine*, Nov. 1926.

« Les algies apophysaires du coude », p. 894-898.

Après avoir parlé de l'épicondylite et signalé d'autres localisations possibles : olécrane, épitrochlée, Padovani définit ces lésions comme étant des apophysites, et présente l'observation qui suit :

« Un terrassier est atteint d'épitrochléite. Le tableau clinique et l'évolution du cas sont les suivants : début progressif de la douleur qui apparaît à la fatigue, disparaît au repos, reparaît à l'effort. Puis elle débute de plus en plus tôt, au cours du travail ou d'un exercice quelconque. Les mouvements du coude sont d'étendue normale, ce qui exclut l'hypothèse d'une participation articulaire. Les mouvements passifs en décontraction musculaire sont indolores. La pression provoque la douleur en une zone très limitée ».

Chez ce malade, les injections de novocaïne furent suivies de la réapparition des douleurs. Cet échec thérapeutique amena au traitement chirurgical : courte incision et désinsertion des tendons des muscles épitrochléens à la rugine. On obtint la disparition des phénomènes douloureux.

OBSERVATION III.

KINKULKIN, Thèse de Médecine. - Paris, 1937. « L'Epicondylite », p. 36 (Obs. VIII).

Notre Maître, le Docteur COSTE, a même eu l'occasion d'observer chez un joueur de tennis une algie équivalente à l'épicondylite, mais siégeant sur l'épitrochlée, et cette localisation est particulièrement rare.

« M. D..., 27 ans, tennisman, épitrochléite de joueur de tennis, due au mouvement de revers. Se produit pendant une poussée de furonculose due au surentraînement.

Guérison rapide par traitement au rubiazol et injections intra-dermiques d'histamine ».

Dans ces conclusions, KINKULKIN reprend :

« Très comparables à l'épicondylite par les signes, l'évolution et les facteurs étiologiques, il existe des épitrochléites, par ailleurs beaucoup plus rares ».

OBSERVATION IV.

COSTE, TRUCHOT, HINANT et MATHIEU (Obs. VII). *Revue du Rhumatisme*, janvier 1951.

Cette observation est surtout d'intérêt thérapeutique mais, au préalable, les auteurs y affirment la localisation purement épitrochléenne.

« M. R. M..., 40 ans, présente une épitrochléite gauche remontant à 10 mois et d'origine semi-fonctionnelle. Impotence très marquée de l'avant-bras. Les radiographies du coude et du rachis cervical qui ont été pratiquées sont normales. L'uricémie est de 84 mg/l et la vitesse de sédimentation globulaire donne 10, 29, 85.

Divers traitements médicaux ont été faits sans résultats. On commence, le 21 juin, un traitement par ultra-sons, qui procure une amélioration à la septième séance et une analgésie totale à la treizième. Cependant, il persiste une sensation de raideur à la flexion de l'avant-bras sur le bras. Six nouvelles séances ne modifient pas cette sensation qui, en fait, ne gêne le malade que très peu dans les mouvements de son membre supérieur gauche ».

OBSERVATION V.

Origine idem que la précédente (Obs. VIII).

« Mme B..., 33 ans, grande sportive, qui a déjà souffert d'un tennis elbow. A la suite d'une chute de cheval, une douleur est apparue, non pas exactement sur l'épitrochlée, mais à la partie haute des muscles épitrochléens. D'après notre expérience, l'algie de la masse musculaire épitrochléenne — comme d'ailleurs celle des muscles épicondyliens — est encore plus rebelle à la thérapeutique que les apophysites sous-jacentes.

La guérison a pourtant été rapidement obtenue par ultra-sonothérapie ».

OBSERVATION VI.

Même origine (Obs. VI).

« M. V. A..., 65 ans, retraité. Algies de l'avant-bras gauche, tenaces, prédominant à l'épicondyle et surtout l'épitrochlée avec irradiation aux doigts.

Les douleurs remontent à trois mois. Le patient a reçu des traitements médicaux sans résultats. Trois infiltrations novocaïniques n'ont amené aucune amélioration. L'impotence de la main et de l'avant-bras gauche demeure totale.

Un traitement par les ultra-sons est entrepris le 25 mai qui procure déjà, à la deuxième séance, une amélioration légère. A la dixième, l'état du malade est satisfaisant, puisqu'il y a récupération totale de l'usage le son membre supérieur. Il demeure cependant encore l'habituelle sensation de gêne. Le traitement en viendra finalement à bout à la dix-neuvième séance où elle disparaît complètement ».

Nos trois dernières observations, IV, V et VI, dues aux mêmes auteurs, mettent l'accent sur l'efficacité des nouveaux procédés thérapeutiques. Il n'empêche que la localisation de l'algie est bien au foyer épitrochléen qui nous intéresse.

OBSERVATION VII.

(Personnelle).

« M. André V..., 22 ans, menuisier, est victime, le 16 juillet 1953, d'un accident du travail qui semble banal. Par un instrument tranchant — sa scie à bois en l'occurrence —, il se fait une plaie ouverte, linéaire, perpendiculaire à l'axe du membre, à l'avant-bras gauche. Le niveau en est l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Le cubital antérieur est intéressé partiellement et la section ne paraît pas complète. Le malade

par la suite, sera incapable d'estimer exactement, en centimètres ou demi-centimètres, la profondeur du coup de scie dans les chairs. Mentionnons qu'il s'agit d'un individu jeune, vigoureux, de taille moyenne, mais développé musculairement, aux bras et avant-bras, par une pratique déjà longue (6 ans) de son métier.

Après désinfection de la plaie, on place un pansement serré et on immobilise par une écharpe de Mayor. Le sujet a déjà reçu, l'année précédente, une injection du rappel D.T.T.A.B.

Le bras est mis en écharpe pendant quatre jours puis, après quinze jours de repos, le malade effectue une reprise progressive de ses occupations, sans gêne fonctionnelle importante.

Mais, peu à peu, apparaît une algie tenace du coude et de la face interne de l'avant-bras gauche. Les douleurs sont ressenties d'abord uniquement au travail, et c'est alors que le malade vient nous voir en consultation, à la date du 23 octobre.

L'interrogatoire nous restitue l'histoire telle que nous l'avons relatée plus haut et l'examen clinique nous donne :

Aspect normal du coude et du bras, la cicatrice blanchâtre de la coupure, linéaire, tranche sur la peau bronzée.

La palpation de l'épitrochlée et de la zone immédiatement sous-jacente amène une douleur vive. La zone cicatricielle, au contraire, ne paraît pas très sensible. Le coude est indolent à l'exploration. Les mouvements actifs et passifs de supination et d'extension de la main déclenchent électivement des phénomènes douloureux au niveau de l'épitrochlée.

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité à la piqûre dans l'aire cutanée du nerf cubital. Une injection de scurocaïne *loco dolenti* soulage immédiatement le malade, rend les mouvements indolores et montre que la force musculaire est normalement conservée. Mais la rémission n'est que de courte durée.

Le lendemain; M. V... revient et une nouvelle tentative est effectuée. Nouvel échec.

Après un examen radiographique des deux coudes, face et profil, qui ne révèle aucune anomalie évidente, le traitement par les ultra-sons est décidé et le malade est confié à un confrère, qui nous tient au courant de l'évolution. Le rythme adopté est de trois séances par semaine, avec quatre minutes d'application par séance. On a une amélioration dès la troisième séance. Disparition de toute algie épitrochléenne à la cinquième. Le sujet reprend alors son travail au bout de quelques jours, tout en suivant quand même deux applications par semaine, ce qui portera le total à douze. Mais un mois environ après la dernière séance, le malade vient revoir notre confrère et réclame de nouvelles applications, tous les symptômes premiers ayant fait leur réapparition.

Satisfaction ne lui est pas donnée et la persistance opiniâtre des phénomènes douloureux le fait confier à un chirurgien.

Mentionnons que sa vitesse de sédimentation globulaire est de 9 et 22 et que le coude en cause ne présente pas d'altérations radiographiques. Nous n'avons, malheureusement, pu retrouver les clichés, encore qu'ils ne soient que d'intérêt documentaire.

En clinique chirurgicale, la désinsertion des tendons épitrochléens est pratiquée à la rugine, sous anesthésie locale, le 4 février.

La reprise complète du travail se fait le 1er mars sans phénomènes douloureux et sans gêne fonctionnelle. Au bout de vingt-et-un mois, le malade nous écrit et se dit parfaitement guéri ».

Qu'il nous soit permis de noter les deux points remarquables de ce cas de pathologie assez spéciale : la précision de circonstances étiologiques assez rares et l'utilisation successive de trois procédés thérapeutiques.

Cela va nous permettre, dans la suite de notre travail :

1° de vouloir éclairer ou réaffirmer certaines conceptions physio-pathologiques des algies apophysaires du coude de ce type ;

2° D'étayer les grandes lignes de conduite d'une thérapeutique efficace ;

3° D'établir les responsabilités d'un traumatisme très indirect dans la gêne fonctionnelle et la douleur qu'il a entraînées.

CHAPITRE II

RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

LES OS

Description :

Le coude unit le bras et l'avant-bras, l'humérus, d'une part, le radius et le cubitus, d'autre part. L'humérus nous intéresse à son extrémité inférieure au anti-brachiale. Celle-ci s'aplatit d'avant en arrière en même temps que l'os s'élargit transversalement. De plus, il se recourbe d'arrière en avant.

Destinée à s'articuler avec l'avant-bras, cette extrémité inférieure présente à cet effet :

1° - *une surface articulaire* comprenant une portion externe, le *condyle de l'humérus*, et une portion interne, la *trochlée humérale ;*

2° - *deux saillies sus-articulaires :* ce sont deux apophyses spécialement développées en vue de servir de bases aux insertions musculaires et ligamentaires :

a) La saillie externe, située au-dessus du condyle, a reçu le nom d'*épicondyle*. Les muscles épicondyliens sont : le deuxième radial externe, le court supinateur, l'extenseur commun des doigts, l'extenseur propre du petit doigt, le cubital postérieur et l'anconé.

b) La saille interne, située au-dessus et en dedans de la trochlée, est appelée *épitrochlée*. C'est le condyle interne de quelques auteurs.

Aplatie d'avant en arrière et beaucoup plus saillante que l'épicondyle, elle se continue en haut avec le bord interne de l'humérus. Elle donne insertion au ligament latéral interne de l'articulation du coude et aux cinq muscles superficiels de la région antérieure de l'avant-bras, dits muscles épitrochléens. Ce sont, de haut en bas : le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le fléchisseur commun superficiel, auquel vient se joindre un faisceau surnuméraire du fléchisseur commun profond, le cubital antérieur. L'épitrochlée nous présente parfois sur sa face postérieure un minuscule sillon à direction verticale pour le passage du nerf cubital.

Ossification :

Les points d'ossification trochléen (dont l'apparition se fait vers douze ans) et condylien arrivent en contact au niveau de la gorge de la poulie et se fusionnent. A cette pièce unique se soude, plus tard, le point épicondylien (vers douze ans). A ce moment, le point épitrochléen est encore indépendant. Dans la majorité des cas, la pièce épitrochléenne n'arrive pas au contact de la pièce inférieure formée par la fusion des trois points déjà vus, mais en est séparée par un prolongement en bas et en dedans de la diaphyse. La soudure définitive de ces deux points épiphysaires à la diaphyse s'effectue, pour la pièce inférieure, de 16 à 18 ans et, pour l'épitrochlée, un ou deux ans plus tard. Toutefois, les faits ne sont pas rares où l'épitrochlée est encore indépendante chez un sujet de 25 ans.

Variétés :

L'apophyse sus-épitrochléenne, ou processus supra-condylien interne des anatomistes anglais et allemands, est un petite saillie osseuse qui se développe anormalement environ une fois sur quatre-vingts sujets, sur la partie inférieure de la face interne de l'humérus. Elle est également située du bord interne et du bord antérieur de cet os, à 60 mm. environ au-dessus du point le plus saillant de l'épitrochlée. Elle revêt la forme d'une petite pyramide triangulaire aplatie d'avant en arrière, dont la base fait corps avec l'os et dont le sommet se dirige obliquement en bas et en dedans.

Sur le sujet revêtu de ses parties molles, on voit parfois du sommet de cette apophyse une bandelette fibreuse, dite sus-épitrochléenne, qui se fixe, d'autre part, sur le bord supérieur de l'épitrochlée en se confondant plus ou moins à ce niveau avec la cloison inter-musculaire interne. Il en résulte la formation d'un anneau fibreux sus-épitrochléen qui livre passage au nerf médian et presque toujours à une artère, l'humérale ou la cubitale.

LE SYSTEME ARTICULAIRE

L'étude des rapports topographiques et physiologiques de l'épitrochlée ne peut se concevoir dans le cas particulier sans un aperçu anatomique des moyens d'union articulaires du coude et en particulier de la partie interne de cette zone péri-articulaire, que nous rappellerons brièvement.

Le ligament latéral interne :

Il se compose de trois faisceaux :

— le *faisceau antérieur* s'étend de la partie antérieure de l'épitrochlée à la partie antéro-interne de l'apophyse coronoïde ;

— le *faisceau moyen*, en dedans et en arrière du précédent, revêt la forme d'un cordon fibreux remarquable par son épaisseur et sa force. Il naît sur le bord inférieur de l'épitrochlée et se dirige ensuite vers le côté interne de l'apophyse coronoïde, où se termine la grande partie de ses fibres ;

— le *faisceau postérieur*, disposé en éventail, s'insère par son sommet sur la partie postérieure de l'épitrochlée. De là il se porte obliquement en bas et en arrière et vient se fixer, par sa base demi-circulaire, sur le côté interne de l'olécrane : c'est le ligament de BARDINET.

LES VAISSEAUX ET LES NERFS

Voici brièvement quelle est la disposition des vaisseaux irrigant cette région :

— L'artère humérale profonde s'anastomose avec les récurrentes radiales et donne le cercle péri-épicondylien ;

— La collatérale interne inférieure s'anastomose de la même façon avec les récurrentes cubitales, donnant le cercle péri-épitrochléen.

Ces deux cercles péri-apophysaires sont reliés et l'ensemble du système donne le réseau péri-articulaire du coude, d'où naissent la presque totalité des artérioles destinées à l'articulation. Cette richesse vasculaire correspond *a priori* à un potentiel vaso-moteur important.

Quant aux nerfs, leur topographie est simple : ils viennent du cubital pour la région épitrochléenne et du radial pour la région épicondylienne.

LES TENDONS ET LES MUSCLES

Les tendons et les muscles péri-articulaires faisant partie des moyens d'union de l'article sont les suivants :

— le *groupe externe* ou épicondylien, qui longe le côté antéro-externe ; en allant des parties profondes aux parties superficielles, on a : le court supinateur, le 2e radial externe, le premier radial externe et le long supinateur ;

— les *groupes internes et postérieurs.*

Pour l'intérêt de notre sujet, nous allons envisager moins sommairement les muscles de ces groupes et leurs tendons.

De la profondeur à la superficie, on trouve successivement, pour le groupe interne : le fléchisseur commun superficiel des doigts et trois autres muscles : rond pronateur, grand palmaire, petit palmaire.

Plus en arrière, se détachant de l'épitrochlée et de l'olécrane, les deux tendons d'origine du cubital antérieur.

Le Rond Pronateur :

Il a deux faisceaux supérieurs, un chef épitrochléen qui s'insère sur la face antérieure de l'épitrochlée et un chef cubital. Ils fusionnent, se dirigeant en bas et en dehors et vont se fixer, par une insertion unique, sur la partie moyenne de la face externe du radius.

Le Grand Palmaire :

Il s'insère à la face antérieure de l'épitrochlée, en haut, par un tendon commun aux muscles épitrochléens. Après un trajet d'abord oblique, en bas et en dehors vers la partie moyenne de l'avant-bras, un long tendon fait suite au muscle et vient s'insérer sur la face antérieure de l'extrémité supérieure du second métacarpien.

Le Petit Palmaire :

Il a une insertion sus-épitrochléenne par le tendon commun. Il a la même direction et le même trajet que le grand palmaire et s'insère sur l'aponévrose palmaire et le ligament antérieur du carpe

Le Cubital Antérieur :

Ce muscle est particulièrement intéressant eu égard à l'observation que nous rapportons. Situé à la partie la plus interne de l'avant-bras, il s'insère en haut par deux chefs : le premier se détachant de l'épitrochlée et des cloisons fibreuses le séparant du petit palmaire ; le second, faisceau olécranien, se fixant au bord interne de l'olécrane et sur les deux tiers supérieurs du bord postérieur, à ce niveau taillé en crête, du cubitus.

Entre ces deux chefs, passe le nerf cubital.

Les deux portions se réunissent intimement et se jettent à la partie supérieure de l'avant-bras sur un fort tendon se terminant en majeure partie sur le pisiforme.

Le Fléchisseur Commun Superficiel des doigts :

Il a une triple insertion :

— sur l'épitrochlée, il se confond avec les muscles superficiels et adhère par sa face profonde au ligament latéral interne de l'articulation du coude ;

— sur le bord interne de l'apophyse coronoïde ;

— sur la partie moyenne du bord antérieur du radius.

Ces insertions, obliques de haut en bas et de dedans en dehors, dessinent une arcade sous laquelle s'engagent l'artère cubitale et le nerf médian. L'ensemble des faisceaux constitue une vaste nappe musculaire qui, à la partie moyenne de l'avant-bras, se divise en quatre corps charnus donnant chacun un long tendon cylindrique. Ceux-ci vont se fixer sur leurs doigts respectifs au niveau de l'extrémité supérieure de la deuxième phalange.

Mécanisme physiologique et déductions :

L'action conjuguée des muscles à l'état physiologique et la disposition de leurs faisceaux et fibres nous permettent de saisir pleinement le jeu de l'articulation du coude, qui est celui d'une trochléarthrose. Les mouvements articulaires sont essentiellement la flexion et l'extension avec, en outre, un très léger mouvement d'inclinaison latérale.

Ce n'est que dans certaines positions extrêmes que les apophyses latérales se trouvent sollicitées. En effet, les mouvements sont naturellement limités par les moyens de contention périarticulaires. Ils sont en particulier :

— *pour l'extension :* la tension du ligament antérieur et des faisceaux antérieurs des ligaments latéraux, d'une part, et la butée du bec olécranien au fond de la fossette, d'autre part ;

— *pour les mouvements latéraux :* ils sont contenus par les ligaments latéraux ;

— *pour la flexion,* enfin, la limitation est assurée par la rencontre de l'avant-bras et du bras.

Ainsi que l'a noté Sappey, les mouvements de latéralité de l'avant-bras ne se produisent, en général, que lorsque celui-ci est à demi-fléchi ou fléchi. Ils sont nuls ou à peu près lorsque l'extension est complète, et cela à cause de la tension des ligaments latéraux.

Ajoutons que d'après les recherches de Wilmoth, la pronation préalable de la main majore sensiblement l'excursion latérale de l'avant-bras, soit en dedans, soit en dehors.

Les muscles épitrochléens sont accessoirement fléchisseurs et les épicondyliens se conduisent de même pour l'extension.

Du bref rappel anatomo-physiologique auquel nous nous sommes livrés, nous allons dégager quelques notions d'ordre comparatif.

La question étant vue sous l'angle morphologique et statique, il existe, en effet, un certain nombre d'analogies.

Ainsi, les deux apophyses sont à peu près symétriques par rapport à l'axe horizontal de l'extrémité inférieure de l'humérus. Il en est de même par rapport aux plans sagittaux et médians du bras et de l'avant-bras lorsque la main est en supination. Cette symétrie existe aussi vis-à-vis du dispositif ligamentaire de l'articulation du coude et vis-à-vis des points d'ossification et de leur processus d'évolution.

Un plan de symétrie apparaît encore, mais déjà moins pur, moins évident lorsqu'on considère la disposition des muscles et l'orientation des fibres.

Pour se placer sous l'angle dynamique et physiologique, il est nécessaire de connaître l'essentiel du mécanisme des articulations radio-cubitales et huméro-radiales, qui rendent possible le double mouvement de rotation, dit de prosupination.

Si l'humérus est fixe, ce qui n'est pas fréquent dans les exercices courants, la prosupination s'effectue de la façon suivante :

1° la cupule radiale glisse sur le condyle huméral ;

2° la tête du radius pivote dans l'anneau ostéo-fibreux formé par la petite cavité sigmoïde du cubitus et le ligament annulaire ;

3° l'extrémité inférieure du radius se déplace circulairement autour de la tête du cubitus. Les mouvements de rotation du radius se font donc à la fois dans les articulations huméro-radiale et radio-cubitales supérieure et inférieure.

En réalité, le mécanisme des mouvements de prosupination est beaucoup plus complexe, car il résulte de la combinaison de mouvements qui se produisent à la fois dans les articulations huméro-radiale, huméro-cubitale et dans le système articulaire de l'épaule. Ces mouvements sont tels que les extrémités inférieures du radius et du cubitus se déplacent toutes les deux en sens inverse. Mais dans les mouvements de prosupination, seule nous intéresse la partie qui affecte les rapports huméro-antibrachiaux, donc les mouvements qui s'effectuent au niveau des articulations radio-cubitales, huméro-radiales et huméro-cubitales. Nous connaissons les deux premières pour les avoir déjà vues.

L'articulation huméro-cubitale, elle, ne reste pas complètement immobile au cours du mouvement. Lorsque l'avant-bras est à demi-fléchi, elle est le siège de petits mouvements d'extension et d'inclinaison latérale du cubitus.

Les muscles qui s'insèrent sur l'épicondyle et sur l'épitrochlée concourent donc à l'exécution de deux types de mouvements :

— flexion et extension s'exerçant dans un plan ;

— prosupination brachio-antibrachiale s'effectuant autour d'un axe non parallèle à ce plan. Cet axe passe à peu près par le centre de la cupule radiale et par celui de la tête cubitale. Malgré cet élément de dissymétrie apparente, nous pouvons dire que l'action de ces deux groupes musculaires comporte de fortes analogies et en premier lieu du fait même que les mouvements exécutés par l'un sont antagonistes de ceux exécutés par l'autre.

Cet antagonisme fonctionnel ne fait que renforcer les points de similitude. Nous voyons de même que les forces de traction appliquées aux deux apophyses subissent par rapport à celles-ci une orientation très différente selon la position de la main et de l'avant-bras. Ces changements d'orientation s'intègrent dans un système ordonné et pour chaque apophyse les variations dépendent de celles produites par le groupe musculaire opposé.

Les conséquences de ces quelques considérations trouveront leur place au chapitre de la physio-pathologie.

Nous sommes cependant déjà en droit de penser que nous trouverons au niveau de l'épitrochlée des lésions rencontrées au niveau de l'épicondyle et surtout une atteinte simultanée des deux apophyses dans de nombreux cas. Cet état est particulièrement remarquable dans le « tennis elbow ».

CHAPITRE III

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les constatations d'anatomie pathologique relevées par les auteurs sur les algies apophysaires du coude sont d'une grande imprécision. Nous n'en avons pas retrouvé et ne pensons pas qu'il en existe pour ce qui concerne l'épitrochéite seule.

An point de vue macroscopique, deux choses ont été notées à propos du « tennis elbow ». Ce sont, d'une part, une augmentation du volume du coude utilisé, — Cyriak, dans sa statistique rapportée par Knoll, a trouvé jusqu'à cinq centimètres de différence dans la circonférence de l'articulation prise globalement — ; d'autre part et d'une façon assez fréquente, Ochsenius signale une amyotrophie des muscles apophysaires.

Au point de vue histologique, Lacarpère avance les dénominations de tendinite, bursite, mais sans les définir. Mouchet et Dupas parlent de suppurations secondaires au cours de l'évolution des lésions apophysaires, se référant pour cela à certaines apophysites iliaques antérieures. Il n'y a malheureusement pas trace de résultats d'examens microbiologiques pour apporter confirmation de la nature infectieuse de ces écoulements.

Morton et Chrysler, eux, auraient constaté des éléments microscopiques d'ostéochondrite disséquante.

Thomsen semble être le premier à avoir pratiqué un examen histologique systématique des régions incriminées. Les coupes de tendons des muscles épicondyliens lui ont révélé des éléments de nature inflammatoire chronique, attestée par une infiltration de cellules rondes et la présence en quantité importante de petits leucocytes aux environs des capillaires et gros vaisseaux.

Padovani, qui a, lui aussi, pratiqué les examens anatomiques et histologiques, n'a pas trouvé d'éléments pathologiques et il a même écrit qu'il est impossible de préciser la variété histologique de ces lésions.

Terminons cette rapide revue de l'anatomie pathologique des apophysites, en disant qu'il y a un grand nombre d'auteurs ayant signalé des productions ostéophytiques au niveau de l'épicondyle et des images de néo-proliférations osseuses aux examens radiographiques du « tennis elbow ».

Nous n'avons pas, quant à nous, constaté de déformation osseuse du coude gauche de notre malade. Nous n'avons, évidemment, pas pratiqué de biopsie et il est impossible d'affirmer un aspect normal ou anormal des éléments vus macroscopiquement après une incision de la région. Cependant, l'examen direct dans une certaine mesure et surtout l'examen radiographique permettaient d'affirmer l'absence de production osseuse au niveau de l'épitrochlée à ce moment-là.

CHAPITRE IV

ETIOLOGIE

L'ensemble des auteurs, penchés sur notre sujet, du point de vue étiologique, ont eu leur attention retenue par deux grandes causes. Tous ont particulièrement mis en évidence le rôle du traumatisme et de l'infection.

Certes, il y a les prédispositions constitutionnelles, — il y en a partout et chez tous en matière de pathologie, — qui ont sans doute leur rôle, mais dans le cas particulier, les déterminer est chose infaisable.

Franque a vu une série de cas spontanés après une série de grippes et a signalé le rapport de cause à effet.

Ruelle attribue des atteintes épitrochléennes et épicondyliennes à des rhumatismes abarticulaires et les différencie soigneusement des arthroses microtraumatiques.

Vuillet, en 1909, rapprochait les apophysites du coude des « ostéites subaiguës douloureuses des adolescents pieds plats et coxa vara ». La notion d'âge va souvent à l'encontre de cette opinion. C'est pour cela, d'ailleurs, que notre étude, appuyée sur le cas observé, s'est limitée aux seuls adultes.

Pour la majorité des auteurs, la responsabilité revient au traumatisme sous tous ses aspects : direct ou indirect, unique ou répété, grand ou petit.

Il s'agit parfois d'un traumatisme direct, pour Pascalis, par exemple, et pour Dules (3 cas sur 8). Le plus souvent, il s'agit d'un traumatisme indirect, violent et répété. Pour Cyriak, il y a là les 100 % des cas.

A ce titre, les travaux manuels pénibles et les exercices violents pratiqués dans les sports sont à l'origine de la grande majorité des cas.

Ainsi, c'est l'escrime qui a fait entrer par l'épicondylite et la thèse de Couderc, en 1896, les algies apophysaires dans la nosologie. Bientôt, il apparaît que l'exercice du tennis provoque fréquemment des algies apophysaires du coude. Ce sport importé en Europe par les officiers anglais des Indes, bien qu'il ait des ancêtres français, prend une grande extension au XX[e] siècle. Au point qu'il détermine une entité pathologique nouvelle, « le tennis elbow ». Et cela d'autant plus que la pratique de l'escrime se perd. D'ailleurs, les mouvements y sont moins complets et un assaut dure beaucoup moins longtemps qu'une partie complète. Quoi qu'il en soit, dans le « tennis labow », il y a surtout épicondylalgie. Mais on a parfois des épitrochléites isolées, et c'est le mouvement de revers, d'après Coste et Kinkulkin, qui serait responsable de cette localisation.

Les lanceurs de javelot, d'après les auteurs scandinaves, patrie de l'athlétisme, présentent souvent des algies apophysaires, mais ici on comprend fort bien que l'atteinte prédomine au niveau des insertions du triceps sur l'olécrane, étant donné l'extrême sollicitation de ce muscle.

Enfin, le basket-ball, sport manuel lui aussi, serait responsable dans quelques cas.

Avec l'apparition des travaux manuels dans les causes d'atteintes apophysaires, un nouveau stade a été atteint.

Thomsen les incrimine au même titre que les sports. Chavannaz rapproche l'épicondylite des sportifs de l'arthrite du coude des ouvriers utilisant les perforeuses électriques. Mauclair et Misset ont observé un cas d'algie épicondylienne chez un marbrier se servant depuis quinze ans de cet outil et ils signalent, à ce propos, une condition non prédisposante : heureusement pour lui, l'ouvrier travaille les pouces en bas et en pronation. S'il avait tenu les pouces en haut, il est probable qu'il aurait contracté une lésion du coude bien plus tôt ».

Dans l'observation rapportée par Padovani, le manuel est un terrassier. Ont été aussi incriminés les métiers où se manœuvrent des machines à air comprimé, des pompes. La profession de laveuse elle-même a aussi été mise en cause.

Pour Lacarpère et Mouchet, il faut assez souvent mettre une périarthrite de l'épaule ou une arthrose cervicale à l'origine d'apophysites du coude.

Des conditions prédisposantes diverses sont signalées par les auteurs :

Rivière, dans l'observation que nous avons rapportée, souligne le tempérament dit « arthritique » de son malade.

Marjon met en évidence le rôle de la tension musculaire au moment où se produisent les traumatismes ; Mauclair et Misset, l'attitude en supination.

Coste et Kinkulkin notent la présence d'un « tennis elbow » guéri dans les antécédents de la malade qui commença son état algique par une chute de cheval.

Preiser parle de déformations articulaires, « incongruenz articulars », préexistantes.

Pour terminer, rappelons les circonstances étiologiques de notre observation. Elles sont assez particulières : section partielle du cubital antérieur chez un sujet ne présentant, par ailleurs, aucun antécédent local notable.

CHAPITRE V

SYMPTOMATOLOGIE

Dans notre revue symptomatique, nous rappelons ce que les algies apophysaires du coude ont de commun, mais seuls des caractères locaux sont présentés ceux qui ont trait au siège épitrochléen. Nous étudions, comme il est usuel de le faire, assez arbitrairement le début, la période d'état, l'évolution.

L'épitrochléite peut avoir un début brusque. Il en est ainsi dans l'observation de Rivière, évoquant au premier chef une rupture musculaire, et ceci d'autant plus que cette algie débute au cours d'un effort.

De même dans une observation relatée par Coste, la douleur semble avoir débuté assez brusquement, après une chute de cheval ; ici, il s'agit d'une récidive. Knoll signale aussi des accidents aigus avec faiblesse du membre.

Mais malgré ces quelques exemples que nous avons tenu à citer, le début, il faut le dire, est progressif. La douleur apparaissant d'abord à la fatigue et disparaissant au repos. Elle débute de plus en plus tôt au cours du travail ou dans la pratique de l'exercice sportif. Ensuite, la douleur devient permanente. Parfois très vive au début de l'exercice, elle diminue pour reparaître avec les phénomènes de fatigue.

Le type de cette douleur est variable, allant de l'enraidissement pénible à la douleur aiguë, lancinante dès le moindre effort, mettant en jeu les muscles de l'avant-bras et de la main. Une étude des mouvements électivement douloureux, assez poussée,

permet alors de mettre en cause tel ou tel groupement musculaire ou ligamentaire. Le siège de cette douleur se tient au niveau de l'apophyse intéressée.

Ainsi, dans le « tennis elbow », les points douloureux sont les zones épicondyliennes surtout et épitrochléennes, moins souvent. L'olécrane est parfois le « locus doloris ». Dans le chapitre étiologie, nous l'avons vu atteint d'une façon prédominante chez le lanceur de javelot et le joueur de basket-ball.

De même, au cours de travaux nécessitant des mouvements violents d'extension de l'avant-bras, tels les cas de marbriers et de limeurs rapportés par Pascalis, la douleur est en règle limitée à une zone étroitement définie.

La localisation au doigt est aisée et la palpation de la zone déclanche une douleur plus vive. Il peut exister des irradiations douloureuses dans le domaine du cubital. Mais il n'a jamais été signalé de troubles de la sensibilité objective dans le territoire cutané, qui en dépend quant à l'innervation.

Le coude, dans son aspect global, ne présente pas souvent d'anomalies appréciables. Il peut être plus volumineux dans le « tennis elbow ».

Les observations ne mentionnent pas de modifications locales visibles au point de vue vaso-moteur, et des auteurs soulignent l'absence de toute ecchymose traduisant une rupture musculaire quelconque. On peut trouver une amyotrophie des muscles épitrochléens dans les atteintes de l'apophyse sous-jacente. Les mouvements articulaires ne sont pas limités, car il est possible d'obtenir une relaxation musculaire suffisante dans la plupart des cas manœuvrant avec douceur le membre. De toute façon, après infiltration de la zone douloureuse à la novocaïne, on peut constater que les mouvements articulaires sont libres. Notons qu'on peut alors, dans quelques cas, mettre en évidence des craquements articulaires à la mobilisation : ce sont là des signes d'arthrose post-traumatique.

En règle générale, la force musculaire est conservée, et c'est la douleur qui est cause d'impotence. L'épreuve à la novocaïne permet de confirmer cette opinion.

Il n'a pas été signalé à notre connaissance de modifications de l'aspect radiologique habituel du coude au cours des épitrochléites, mais il doit en exister dans les cas anciens ou peu évolutifs. Ce contraste avec les autres algies apophysaires et en particulier avec l'épicondylalgie, serait surprenant s'il n'était pas simplement apparent.

Evolution :

En effet, l'évolution d'ensemble de ces algies apophysaires non traitées se fait vers des modifications de structure osseuse et la production ostéophytique au niveau des apophyses.

Ces remaniements anatomiques confèrent à l'affection première un caractère de chronicité, bien que le syndrome clinique s'amende alors partiellement.

Cependant, avant ce stade, il y a plusieurs étapes et plusieurs évolutions sont possibles. Lors des premières atteintes, en effet, le malade se voit contraint à un repos qui améliore son état sans recours à la thérapeutique. Ne souffrant plus, il se croit guéri et au bout d'un laps de temps variable, il reprend ses activités. La rechute ne tarde pas et c'est le plus souvent alors que les essais de thérapeutique active interviennent. Nous les envisagerons en détail dans un chapitre ultérieur.

Mais nous pouvons déjà dire que le traitement, une fois institué et quel qu'il soit, le pronostic sera d'autant plus favorable que le sujet abandonnera les circonstances étiologiques qui sont à l'origine de son mal.

En règle générale et malgré des cas rebelles, l'action thérapeutique est souvent curative, toujours utile et le malade ne sort pas toujours diminué physiologiquement de son affection.

CHAPITRE VI

LE DIAGNOSTIC POSITIF

Notre étude du diagnostic positif des apophysites du coude sera succincte, car il découle logiquement des éléments déjà vus dans nos pages précédentes. Le diagnostic d'algie apophysaire du coude et en particulier celui d'épitrochléite repose sur quelques données étiologiques et cliniques qui l'imposent immédiatement à l'esprit.

Il s'agit, en effet, comme nous le savons déjà, d'un « fonctionnel » : sujet sportif, tennisman souvent, ou travailleur sollicitant quotidiennement et avec violence son articulation dans tous ses éléments constitutifs. Il peut aussi s'agir d'un « traumatisé » : blessé victime d'une lésion des muscles épitrochléens. Tel est le cas que nous rapportons.

Ce malade se plaint d'algies internes et externes au niveau de l'articulation du coude, ou bien d'algies internes siégeant seulement au niveau de l'épitrochlée et de la région péri-épitrochléenne.

La radiographie sera utile, mais ne montrera, le plus souvent, qu'une intégrité de l'articulation et, éventuellement, une production ostéophytique au niveau de l'apophyse et un aspect ostéoporotique sous-jacent. Celui-ci est soit isolé, soit accompagné de modifications des zones péri-articulaires de l'avant-bras et de l'humérus. On a ainsi quelques déformations avec images de remaniements calciques et production osseuse sans signes d'effraction. L'infiltration de novocaïne *in situ* permettra d'asseoir

le diagnostic. On obtient un soulagement immédiat de la douleur et la possibilité d'explorer, au moins, les mouvements passifs de l'articulation, qui gardent leur ampleur et leur facilité.

Cette épreuve est, en outre, de la plus grande utilité lorsque la discussion du diagnostic se pose, et ceci nous amène à envisager sans délai le diagnostic différentiel de notre affection.

CHAPITRE VII

LE DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Malgré la simplicité du diagnostic positif, il est des cas où un problème se pose du fait de données particulières locales de début et d'évolution et de celles concernant l'état général.

A. - Si l'affection a un début brusque, il faudra éliminer d'abord la rupture musculaire : muscle épitrochléen ou court supinateur. La présence d'ecchymoses, la palpation, l'épreuve novocaïnique aideront au diagnostic. Dans les cas vus tardivement, une radiographie sera utilement pratiquée et permettra d'éliminer la fracture parcellaire.

L'entorse est de diagnostic plus délicat. La zone douloureuse est ici plus étendue, le coude est tuméfié, la reprise des mouvements passifs après le repos est plus douloureuse. En définitive, le test le plus sûr est l'évolution.

Enfin, citons l'hypothèse d'un paroxysme coronarien à manifestation atypique, tels que le rapporte Bolinelli. La fin de la crise douloureuse, les manifestations vasomotrices de la face, la sensation angineuse, l'électrocardiogramme et tout le passé cardiaque du malade dissiperont l'équivoque en un tel cas vraiment exceptionnel.

B. - Pour les formes à début progressif, le diagnostic différentiel peut poser des problèmes plus difficiles, mais l'infiltration novocaïnique des régions apophysaires peut rendre les mêmes services.

Il est bon d'écarter d'abord les manifestations d'une cellulite localisée, par un examen attentif des tissus cutanés et sous-cuta-

nés. Le pincement de la peau est, dans ce cas, très douloureux. De même, on sera amené à écarter, surtout s'il y a concomitance de fièvre, une courbature simple, généralement non localisée, une douleur erratique ou une myalgie isolée. Une formule sanguine et une vitesse de sédimentation lèveraient les derniers doutes, s'il en était besoin.

Faut-il encore penser à la goutte se manifestant en une localisation atypique qui risquerait de faire errer le diagnostic ? Le dosage de l'acide urique dans le sang est utile. La participation articulaire ne sera pas retenue si les mouvements sont normaux et les examens paracliniques d'usage viendraient apporter leur secours en cas d'hésitation :

—atteinte des surfaces articulaires et de l'espace inter-articulaire visible aux rayons X ;

— polynucléose sanguine, voire même hémoculture positive ;

— vitesse de sédimentation, enfin, très augmentée.

L'ostéoarthrite tuberculeuse, au début, posera certainement le problème le plus nuancé et le plus grave, en particulier à cause de son apparition fréquente après des traumas du coude. Les cas suspects feront rechercher soigneusement les premières manifestations radiologiques qui sont une ostéoporose non circonscrite et pratiquer un examen général complet clinique et radiologique avec tests de laboratoire et enquête étiologique serrée sur une atteinte bacillaire frustre où l'adénopathie est un bon signe.

Les ostéites d'autre nature, en particulier celles dues au staphylocoque, seront plus facilement différenciées par le contexte clinique et radiographique.

Une fracture de l'épitrochlée ou un traumatisme direct peuvent évoluer très favorablement de prime abord, mais être, par la suite, cause en leur siège d'algies tenaces. Celles-ci sont en rapport avec une myosite ossifiante confirmée par l'atrophie musculaire correspondante et l'examen radiologique.

Il reste à examiner le groupe des algies survenant par atteinte directe du nerf cubital.

Indiquons d'emblée l'importance des phénomènes parétiques dont l'allure caractéristique évoquera en premier chef une atteinte du cubital : soit une névrite isolée d'origine toxique ou infectieuse, soit une radiculo-névrite ou radiculite de même origine ou traumatique. Un examen électrique des fonctions neuro-musculaires pourra, éventuellement éclairer notre opinion. Dans ce groupe, somme toute assez théorique, des atteintes isolées du cubital il nous faut réserver une place à part aux algo-parésies cubitales tardives décrites dans sa thèse par FRANZINI et signalées par le Professeur ROGER.

Ici, on trouve des phénomènes parétiques importants, des signes radiologiques de morphologie anormale du coude et dans les antécédents l'existence d'un traumatisme important déjà lointain et ayant précédé l'apparition des douleurs. Ces algo-parésies se voient volontiers après une luxation ancienne, un cubitus valgus post-traumatique, une fracture de l'olécrane ou de l'épitrochlée assez vieille.

Malgré les ressources offertes par la clinique et surtout la radiologie, le diagnostic peut être difficile au début, lorsque seules les douleurs existent.

Enfin, il est encore une affection lésant le nerf cubital qui peut poser des problèmes délicats au point de vue diagnostic, nosographique et physio-pathologique. Il s'agit des névrites cubitales microtraumatiques.

Si l'atteinte première et isolée du nerf peut être affirmée cliniquement et électriquement, il y a lieu, pensons-nous, d'éliminer cette affection du cadre que nous avons délimité.

CHAPITRE VIII

TRAITEMENT

Nous allons envisager maintenant les modes de traitement de ces algies apophysaires, traitement qui sera, sauf pour des détails techniques, assez indépendant du siège précis.

Nous parlerons des moyens thérapeutiques en donnant au passage quelques explications sur leur mode d'action et la technique de leur application.

Il est logique d'insister, en premier lieu, sur le repos que l'on prescrit au malade ou qu'il s'impose lui-même. Ainsi, les muscles s'insérant sur les apophyses lésées cessent de se contracter.

Les moyens simples seront la seule immobilité ou l'écharpe à deux chefs ou de Mayor selon les cas. Un moyen plus sûr et fonction de l'intensité douloureuse sera la contention plâtrée légère du bras et de l'avant-bras en demi-flexion, laissée en place de dix à quinze jours.

Padovani préconise cette méthode en mettant en garde contre l'inconvénient d'une amyotrophie toujours possible.

Nous n'attendons pas de résultats spectaculaires d'un traitement par les antalgiques généraux. Cependant, dans les cas intenses ou rebelles rendant le sommeil difficile, l'aspirine, le pyramidon seront prescrits. Les vitamines de la série B, en particulier la B6 et la B12, le seront aussi à doses suffisantes. L'appel aux opiacés et barbituriques sera exceptionnel. L'arsenal pharmaceutique offre actuellement deux médicaments de plus, utiles

par voie générale. Si leur efficacité est remarquable, leur emploi doit être restreint et conditionné. Ce sont la cortisone et la phénylbutazone. La cortisone, administrée aux doses raisonnables de 50 à 100 mg. par jour pendant cinq jours, aidera à franchir le stade douloureux aigu.

L'emploi de la phénylbutazone exigera de la prudence et ne sera prescrit qu'après les mesures classiques d'exploration de la fonction hépato-rénale et gastrique. Le traitement sera strictement surveillé.

Les moyens thérapeutiques locaux relèvent de trois ordres :

a) médical,

b) physiothérapique,

c) chirurgical.

A. — On peut lutter efficacement contre la douleur par la prescription de douches locales, d'air chaud, de bains chauds. L'intérêt de ces procédés nous paraît faible.

Il en est de même de l'application des baumes antialgiques à base d'histamine et d'histadine, tels les algipan, algésal.

L'antiphlogistine (Mouchet) est le type d'une série de pommades utiles pour quelques cas bénins.

B. — Les moyens modernes de la physiothérapie offrent davantage d'intérêt.

Nous n'insisterons pas sur les séances de courant continu et les massages faradiques tels que les concevaient Couderc. Non plus que sur les effluvations de haute fréquence avec « l'électrode à vide » de Mac Intyre, comme le conseille Cogutnacci.

Il faut, par contre, souligner tout l'intérêt que présentent les applications de radiothérapie anti-inflammatoire, soit après traitement chirurgical, soit d'emblée comme le propose Kinkulkin. La méthode type est la suivante : 50 à 100 r sur 50 à 75 centimètres carrés pendant 5 à 10 semaines, avec un repos de 1 à 3 semaines entre les séances.

Les courants « diadynamics » représentent un excellent moyen de lutte contre l'élément douloureux. Il existe de nombreux appareils utilisant ces courants et utilisables par le praticien non spécialiste. Le type en est l'appareil dit « Catalgesic ». On calme provisoirement la douleur sans pour cela exclure les autres modes de traitement.

Avant d'exposer quelques notions de traitement par les ultrasons, rappelons que la plupart des auteurs estiment que les massages sont contre-indiqués.

Il est nécessaire d'insister sur ce moyen moderne, d'efficacité reconnue que représente l'ultrasonothérapie. Il semble bien que ce soient Coste et ses collaborateurs qui aient publié en France les premiers résultats obtenus sur les algies apophysaires du coude et sur l'épitrochléite en particulier. Voici, en quelques mots, la technique qu'ils ont utilisée : « à chaque séance et pour chaque malade, les zones d'applications choisies correspondent toujours aux zones les plus douloureuses du moment ». En ces points, les ultra-sons réveillent toujours, durant les premières secondes de leur application, une douleur identique aux crises spontanées. Il est alors nécessaire de diminuer la puissance ultra-sonore jusqu'à ce que le malade ne ressente plus qu'un léger engourdissement, bientôt suivi d'un bien-être qui se prolonge plus ou moins longtemps selon que le malade est plus ou moins près de sa guérison.

Les puissances utilisées varient entre 2 et 3 watts, qui sont les doses nécessaires pour provoquer et entretenir un engourdissement de la région douloureuse. Les doses supérieures entraînent une irradiation mal supportée.

Le temps d'application a été d'environ trois minutes par séance et la fréquence des séances de trois par semaine.

Pour quelques malades, dit Coste, les séances sont au début quotidiennes. Le nombre total des séances a varié entre 3 et 17 et a atteint exceptionnellement 20.

Des précautions sont nécessaires et surtout le contact parfait entre l'électrode et le point d'application cutanée, grâce à de l'huile de vaseline.

Ces applications d'ultra-sons ne vont pas avec une absence totale d'incidents.

Au cours d'une application d'ultra-sons sur épicondyle, Coste a noté une sensation de chaleur épitrochléenne, l'épitrochlée reposant sur un support. Puis apparition d'une grosse bulle dermo-épidermique, mais cicatrication en quinze jours, malgré continuation du traitement. Il s'est vraisemblablement produit une réflexion des ultra-sons sur la surface d'appui appliquée à la région épitrochléenne.

En pratique, comme meilleure précaution, s'il se produit une sensation de brûlure au point d'application de l'appareil ou ailleurs, il faut interrompre la séance et modifier la position du système ou du malade jusqu'à ce qu'elle ait disparu.

Dans le cadre des traitements physiothérapiques, mentionnons les séances de kinésithérapie progressive. En nous plaçant sur un échelon en partie extra médical, signalons l'importance de

centres de rééducation professionnelle pour le reclassement social.

C. — Si toutes ces notions nous ont éloigné du sujet étroit des épitrochléites de l'adulte, les moyens de traitement d'ordre chirurgical que nous allons maintenant envisager nous y ramènent.

En premier lieu, il ne s'agira, à vrai dire, que d'actes de pratique courante et de petite chirurgie, que nous aurions pu tout aussi bien classer dans la rubrique médicale. Nous voulons parler des infiltrations de substances médicamenteuses, soit localement, soit au niveau des nerfs ou des racines qui tiennent sous leur dépendance le territoire douloureux.

Quels sont les produits injectés ?

Le plus employé, et nous avons vu son importance diagnostique, est la novocaïne, avec toute la série de ses dérivés, en particulier la percaïne, la scurocaïne, la procaïne et l'aminocaïne.

Les dilutions habituelles sont 0,5 ou 1 p. 100 et la dose usuelle 10 centimètres cubes par injection. Tous les praticiens ayant eu à soigner des apophysites les ont employés et en particulier Leriche.

Mauclair préférait, autrefois, la solution suivante :

alcool à 60° : 10 cc. + chlorydrate de cocaïne : 3 g.

Des auteurs ont utilisé la vitamine B1 et d'autres l'histamine sous-cutanée. Il serait facile de dresser une longue liste de toutes les drogues utilisées. Nous préférons insister plus longuement sur le dernier venu de ces produits dans le domaine courant : l'hydrocortisone.

C. E. Quinn et F. A. Binks ont traité 31 cas d'épicondylite par l'injection *in situ* d'hydrocortisone. La durée moyenne de la douleur dans les observations, avant cette thérapeutique, est de trois mois, les essais thérapeutiques antérieurs, en particulier la physiothérapie, sont des échecs. Après anesthésie locale à la procaïne, les auteurs injectent au point le plus douloureux de 10 à 25 mg. de substance ; le bras est maintenu au repos une semaine. L'injection peut être répétée une ou deux fois avec un minimum d'attente de 10 à 15 jours. Les précautions aseptiques doivent être ici particulièrement rigoureuses.

« Dans 27 cas sur 31, la guérison complète, c'est-à-dire la disparition de la douleur, est survenue dans la semaine suivant l'injection. Deux malades eurent une exacerbation pendant 24 heures, puis régression complète. Deux autres eurent une exacerbation de quatre jours avant apaisement.

Au passif de la méthode, cinq rechutes, dont deux guéries avec une nouvelle injection et trois demeurées rebelles ».

Les auteurs considèrent cette injection d'hydrocortisone comme plus simple et plus efficace que tous les traitements connus : physiothérapie, radiothérapie, manipulations, chirurgie et même injection loco-dolenti de procaïne.

Si l'hydrocortisone améliore les résultats, le mécanisme de son action est obscur, qu'on fasse de la maladie une tendinite des muscles insérés ou une synovite de la frange inter-huméro-radiale.

Freeland et de Cubble ayant obtenu des résultats moins probants (4 améliorations sur 9 cas traités) ont émis l'opinion que l'hydrocortisone n'a aucune action spécifique et que le traumatisme de l'aiguille, autant que la nature du fluide injecté, amène la guérison.

Nous dirons que l'injection d'H. C. mérite d'être essayée dans les apophysites rebelles lorsqu'on a épuisé les autres thérapeutiques.

Venons-en maintenant aux traitements chirurgicaux proprement dits. Au premier rang des auteurs ayant employé des méthodes faisant appel à des ressources chirurgicales plus poussées, citons Tavernier et Hohmann.

Trois types d'interventions ont été proposées :

— les énervations sensitives locales ou loco-régionales,

— les ténotomies avec ou sans rugination,

— les perforations multiples de Judet, utilisées dans des cas très particuliers d'apophysite et que nous citons simplement.

Tavernier a réalisé au niveau de l'épicondyle l'opération d'énervation sensitive régionale en liant et sectionnant un petit paquet vasculo-nerveux qui suit le bord externe de l'humérus et qui est constitué par une terminaison de l'humérale profonde et un petit filet nerveux venant du radial. Il libère le bord externe de l'humérus et la partie de ses faces antérieures et postérieures encerclant l'épicondyle. Autour de cette base, le bistouri incise jusqu'à l'os le périoste et les filets nerveux qui pourraient s'y trouver. Puis suture sans drainage. Dans son observation, la reprise du travail, définitive, s'est faite douze jours après l'intervention.

Bentemann propose pour les algies apophysaires internes une incision au niveau du sillon bicipital interne et la section des

filets articulaires venus du médian et du cubital, qui sont constants. La ténotomie ou la désinsertion à la rugine semble réunir une proportion aussi importante de partisans.

Tavernier pratiquait volontiers une désinsertion à la rugine des tendons épitrochléens.

Pirker a préconisé l'opération d'Hohmann ou son homologue au niveau de l'épitrochlée : section des extenseurs au ténotome à un centimètre au ras de l'apophyse.

Résultats :

Après avoir énuméré dans un ordre relatif les nombreuses et diverses thérapeutiques, voyons, en une récapitulation rapide, les résultats qu'on peut en attendre.

Il semble d'une façon assez approximative que l'on puisse tenir compte des données suivantes :

— le repos simple ou conditionné est la première chose à faire. Il donne des résultats dans les cas bénins ou en début d'affection, mais il ne prévient pas les rechutes ;

— le traitement général ne peut être que transitoire ;

— la physiothérapie employée précocément donne des améliorations durables dans bon nombre de cas ;

— les infiltrations locales ont à leur actif des guérisons indiscutables et l'avantage d'une extrême simplicité.

Les thérapeutiques chirurgicales ne peuvent être contestées dans leur efficacité, mais on se doit de réserver leurs indications à deux conditions préalables :

— l'échec de toutes les autres thérapeutiques ;

— la présence d'une production osseuse apophysaire.

La radiothérapie trouve ses indications posées, soit au début de l'affection, soit après l'intervention chirurgicale.

En matière de traitement médical, il est assez difficile de préciser les indications respectives de la novocaïne et de l'hydrocortisone à la lumière des dernières publications sur le sujet que nous avons consultées. La solution la plus simple et probablement la plus efficace nous semble leur association plutôt que leur succession.

Enfin, les infiltrations radiculaires cervicales ne sont indiquées qu'en présence de cervico-brachialgie associée ou de ses manifestations radiologiques.

A la suite de ces indications thérapeutiques, il nous paraît bon de proposer une conduite à tenir, pratique et générale, que nous exposerons schématiquement, chaque cas posant bien sur un problème particulier.

Devant une apophysite isolée, ou commune du coude, sans ostéophytose, nous pratiquerions volontiers d'emblée une injection loco dolenti de novocaïne associée à de l'hydrocortisone. Les proportions types étant de 10 cc et 10 ou 20 mg.

Nous prescririons ensuite soit une contention plâtrée légère d'une durée de 15 jours, soit des séances de radiothérapie dans un but sédatif et anti-inflammatoire, surtout si les phénomènes douloureux sont très marqués. Une reprise progressive de l'activité première serait permise au bout d'un mois.

Si plusieurs essais d'une telle conduite du traitement n'étaient pas couronnés de réussite, la cure chirurgicale deviendrait nécessaire et aussi peut-être un changement d'activité. L'intervention, bien entendu, n'équivaut pas à une garantie en ce qui concerne les possibilités de reprise du même travail. Il reste acquis que l'intervention serait suivie d'un traitement radiothérapique et elle aurait été proposée d'emblée si les premières radiographies pratiquées avaient montré des éléments à type d'ostéophytes.

En conclusion, constatons que si les moyens thérapeutiques sont nombreux et variés, les résultats définitifs conservent quelque chose d'aléatoire.

Le mécanisme physio-pathologique de ces algies du coude, étude de notre dernier chapitre, nous aidera à comprendre pourquoi il en est ainsi.

CHAPITRE IX

PHYSIO - PATHOLOGIE

Si l'on veut envisager la physiopathologie des algies apophysaires du coude et de l'épitrochléite en particulier, pour en tirer des données utilisables, deux problèmes connexes doivent être résolus :

1° Quel est le mécanisme d'apparition de la douleur ?

2° Quel est le mode de production des modifications locales au niveau de l'os, du périoste, des tendons, des ligaments et des muscles et en particulier quel est le processus d'ossification locale quand il y en a ?

Nous verrons d'abord comment les auteurs ont répondu implicitement à ces questions et nous essaierons ensuite d'avancer ce que nous concevons schématiquement du mécanisme de ces affections. Ceci ne sera d'ailleurs que le fruit de l'enseignement recueilli dans les observations et les ouvrages où nous avons pu puiser. Ce sera aussi dans une moindre mesure le modeste résultat de notre observation clinique et de ses déductions.

Nous ne pouvons pas présenter d'une façon nettement séparée et ordonnée les explications que les auteurs ont avec leurs réponses fournies aux questions précédentes. Ils y ont répondu globalement ou partiellement.

Parmi ceux que nous avons pu consulter, un seul nous a dit explicitement pourquoi les apophyses étaient électivement atteintes : ces saillies osseuses, dit Veyrassat, servent de point d'insertion à des fibres ligamentaires ou tendineuses à directions diver-

gentes, et cette disposition anatomique favorise les tiraillements et, par suite, provoque l'apparition du phénomène algique.

La localisation de l'élément responsable de la douleur retient en premier lieu notre attention. C'est la seule rubrique dans laquelle on puisse ébaucher une classification des tendances pathogéniques. Nous verrons donc, au cours de cette rapide revue des conceptions physiopathologiques, celles qui ont attribué à la douleur un point de départ osseux ou ostéo-périosté, celles qui lui ont imparti une origine articulaire, tendineuse, ligamentaire ou musculaire. Et quelques auteurs mêmes parleront, au passage, de l'ossification secondaire.

Point de départ articulaire de la douleur : Opinion qui a quelques partisans. Ainsi, Ochsenius en fait une arthrite huméro-radiale avec atrophie musculaire. Preiser en fait le début d'une arthrite déformante dont le point de départ est dû à des « incongruenz » articulaires d'origine mécanique.

Worms, Knoll et Petrignani émettent à distance des opinions semblables. Il s'agit pour eux d'une distorsion huméro-radiale ou huméro-cubitale productrice d'exostoses par ossification des tendons.

Vuillet attribue le premier à ces affections une **origine osseuse** en les comparant aux ostéites subaiguës douloureuses des adolescents dans la catégorie desquelles il classe les pieds plats et les coxa-vara.

Lapointe et Mouchet font jouer au périoste un rôle plus important : la douleur est le résultat obtenu par les petits arrachements périostés dus à la répétition fréquente des mouvements de prosupination et de flexion-extension.

Worms se conforme à cette opinion et Tavernier définit ces états comme des périostites traumatiques. Dumas souligne l'importance de deux facteurs : l'état de moindre résistance des saillies osseuses, à cause de leur ossification tardive et l'action des petits traumatismes répétés.

Ces deux facteurs interviennent dans la production d'une entorse apophysaire avec troubles vaso-moteurs et trophiques. Le résultat en est dans certains cas, mais pas toujours, une altération osseuse parfois constatable radiographiquement.

Un grand nombre d'auteurs localisent le siège des lésions et l'origine de la douleur au niveau **des muscles et des tendons et de leurs nerfs.**

Coste pense à l'action des tiraillements amenant un début de déchirure des tendons.

Bernard, Féré et surtout Padovani émettent une hypothèse différente, mais assez voisine : il s'agit d'une irritation, sans modifications anatomiques visibles, des fibres nerveuses au niveau des insertions musculaires et tendineuses.

Lacarpère parle de tendinite, de fibrosite.

Pirker aussi met en cause les petits arrachements musculaires répétés.

Pascalis précise que ceux-ci sont suivis d'inclusion périostique et de prolifération osseuse au point lésé.

Harold pense que la contraction rend le muscle plus fragile et que c'est une condition physiologique favorisante à l'établissement de ces petites ruptures musculaires.

Enfin, souvenons-nous du rôle de la rupture musculaire dans l'opinion première des anciens observateurs déjà cités, Couderc et Clado.

Quelques auteurs ont tenté d'expliquer quelles étaient les conséquences des dégâts produits par les phénomènes mécaniques et douloureux dont nous venons de parler. Dans un certain nombre de cas, les constatations anatomiques et radiologiques ont apporté la preuve de remaniements osseux et en particulier de productions ostéophytiques. Ces manifestations ne furent pas sans surprendre les auteurs anciens et on alla même jusqu'à parler d'un os sésamoïde aberrant qui se serait hypertrophié par irritation (Bard) ou du réveil de germes embryonnaires latents (Conheim). Par la suite, des écrits ont fait état de l'ossification d'hématomes survenus au cours de ruptures ou de strictions musculaires soudaines réalisant des épanchements à l'intérieur des gaines aponévrotiques. Lapointe, en 1912, déclare cette théorie peu défendable et il reste pour lui deux hypothèses acceptables :

— la première fait jouer au périoste le rôle essentiel d'ossification ;

— la seconde est celle de la myosite ossifiante.

Il précise que l'ensemencement à travers une fissure du périoste dans le muscle par des cellules de la couche interne de ce périoste n'est pas un fait constaté et qu'il n'entre pas dans l'anatomie normale de la conformation ostéo-musculaire au niveau de l'insertion.

Voici maintenant l'opinion bien définie d'Albert Mouchet : « les petits arrachements périostés à l'insertion des fibres tendineuses tiraillées sont à l'origine des productions ostéogéniques plus ou moins marquées. Les tractions répétées des fibres tendineuses et des fibres ligamentaires entraînent, suivant la théorie

de Leriche, une vaso-dilatation locale qui retentit sur les terminaisons sensitives riches de la région et y provoquent la douleur. »

Enfin, dernière théorie parvenue à notre connaissance, celle de Ruelle, datant de 1949, qui apporte des vues originales sur la question. Cet auteur fait appel à la bio-chimie et la bio-dynamie pour expliquer les phénomènes qui nous intéressent. Il expose des idées tout à fait nouvelles par l'entremise d'une théorie dite de la « plasticité de surmenage », empruntée à Mark Jansen.

La résorption des sels de calcium et des sels inorganiques est fonction de la pression à laquelle sont soumises les extrémités articulaires. Ruelle prédit des explications biochimiques complètes de ces phénomènes en rapport avec « des modifications du Ph sous l'effet des traumas entraînant des changements et un déséquilibre chimique qui conditionnent les lésions primitives ».

En somme, les citations des différents auteurs, assez fragmentaires, apportent des explications bien incomplètes dans l'ensemble.

Notre interprétation des faits repose sur les éléments que nous avons mis en évidence dans le rappel anatomo-physiologique et elle tient dans les quelques propositions suivantes :

1° les apophyses sont des sièges de moindre résistance à cause de leur configuration et de leur individualité embryologique ;

2° la dispersion et le changement d'orientation des forces de traction, leur application brutale et soutenue sur des muscles déjà tendus, tout concourt à cette fragilité et à cette électivité d'atteinte par l'exercice musculaire ;

3° les sollicitations répétées affectent, il est certain, non seulement les apophyses, le tissu osseux sous-jacent et le périoste, mais encore les fibres tendineuses, ligamentaires et musculaires ;

4° les tiraillements répétés provoquent des phénomènes douloureux qui amènent des réactions vaso-motrices locales qui retentissent en retour sur les phénomènes douloureux ;

5° enfin, ces troubles circulatoires très localisés peuvent entraîner à leur niveau des mutations calciques provoquant les phénomènes ostéogénétiques.

Ce sont certainement des faits physico-chimiques secondaires aux troubles vaso-moteurs qui font les productions osseuses anormales.

Il nous reste un dernier point à évoquer, d'importance, puisque notre observation initiale est une algie épitrochléenne.

Quelles sont, dans les algies apophysaires du coude, les particularités de l'atteinte épitrochléenne ? Pourquoi n'existe-t-elle, le plus souvent que dans des atteintes apophysaires globales comme certains « tennis elbow » ?

Pourquoi existe-t-elle si rarement à l'état pur ? Et encore dans ces cas-là, est-elle entourée de conditions étiologiques surprenantes. L'apophyse homologue par rapport à l'axe du coude ne présente pas des caractères très différents et pourtant ses atteintes sont plus fréquentes.

Il faut admettre donc que l'épitrochlée est mieux protégée fonctionnellement puisque nous avons vu combien étaient grandes les analogies unissant épitrochlée et épicondyle.

Quelles sont les raisons des différences pathologiques ?

En premier lieu, remarquons que les conditions étiologiques ordinaires sont remplies quand l'avant-bras est en supination et il s'y adjoint souvent une inclinaison cubitale de la main. Cette position a pour effet de faire travailler les muscles épicondyliens dans une situation très défavorable et les à-coups survenant alors sur des muscles élongués, surtendus, sont plus nocifs.

Ensuite, il faut noter que l'état pathologique est créé par des éléments dynamiques s'exerçant sur une main en préhension forcée. Nous croyons important d'insister sur le fait : la préhension détruit la symétrie de la main et de l'ensemble main-avant-bras, car alors l'opposition du pouce ne passe pas par un plan symétrique pour les quatre doigts opposés. Cela veut dire que la préhension est plus solidement et fermement fixée du côté radial. Il s'ensuit que la préhension est plus forte en supination qu'en pronation, que l'avant-bras et le bras peuvent mettre en jeu des forces plus grandes dans le mouvement de supination. La conséquence en sera une tension plus grande des muscles épicondyliens et une traction plus importante au niveau de l'épicondyle, d'où apparition possible de troubles fonctionnels.

En somme, nous avons deux apophyses symétriques ; pour les raisons que nous venons de donner, l'épicondyle étant plus vulnérable, il se trouve donc que l'épitrochlée est normalement moins souvent touchée.

Notre observation met en lumière l'importance du facteur déséquilibre dynamique, la dispersion déséquilibrée des forces de traction ayant été dans ce cas réalisée d'une façon quasi expérimentale.

CONCLUSIONS

Au moment de déposer les conclusions de notre travail, nous voulons rappeler le caractère fortuit de notre observation première. D'abord, nous avons noté la rareté de cette affection, dont nous connaissions à peine le nom. Ensuite, c'est la série des échecs thérapeutiques enregistrés qui nous a fait suivre le malade et nous a montré son cas avec plus d'acuité. C'est surtout la compréhension des conséquences surprenantes de la lésion initiale qui a aiguillonné notre curiosité.

Nous nous sommes alors penchés sur la littértature. Nous n'avons pas trouvé de monographie de l'épitrochléite, mais plusieurs ouvrages en font état brièvement. A la lumière de ces quelques données, nous avons rédigé cette thèse.

Nous en retiendrons :

1. - *Les observations d'épitrochléite*, recueillies dans la littérature, sont en petit nombre et l'histoire clinique, ainsi que les commentaires des auteurs sont fragmentaires et partiels. Nous les avons fait suivre de notre observation. En l'associant aux publications et aux notions extrapolées d'études sur des sujets voisins, nous avons eu la base de notre travail.

2. - Par un *rappel anatomique* analytique assez bref nous avons circonscrit le cadre dans lequel évolue la maladie. Nos efforts ont en outre tenté d'établir un parallèle entre l'épicondyle interne et externe au point de vue analogies anatomiques et fonctionnelles.

3. - En *anatomie pathologique*, nous ont apparu la pauvreté et l'imprécision des écrits que nous avons pu consulter.

4. - *L'étiologie* relève avant tout de deux grandes causes : les sports avec le tennis et l'escrime surtout, les travaux manuels à

grosse dépense musculaire et nerveuse ; notons ici la particularité de notre histoire bien en marge de ces faits.

5. - *La symptomatologie* nous a permis de rapporter les caractères de la douleur épitrochléenne, signe majeur. Le début en est brutal ou progressif. L'algie diminue au repos et entraîne ensuite une impotence pénible. L'affection évolue spontanément vers l'amendement des signes douloureux, grâce au repos ou bien fait l'objet de rechutes.

6. - En matière de *diagnostic*, nous nous sommes permis d'insister sur le test thérapeutique par l'infiltration de novocaïne pour l'établissement d'un diagnostic positif et pour l'élimination de quelques diagnostics différentiels, heureusement rares mais difficiles.

Les examens radiographiques doivent toujours être pratiqués puisqu'ils peuvent mettre en évidence des productions ostéophytiques péri-articulaires.

7. - Le *traitement*, selon les cas, est fait de repos simple ou plâtré, d'administration de substances vitaminiques, de radio et physiothérapie avec les ultra-sons en particulier, d'infiltrations de substances anesthésiques locales et d'hydrocortisone.

Parfois, il faut recourir à l'intervention, heureusement bénigne, mais pas toujours définitive quant au résultat. Il est bon de la faire suivre de radiothérapie.

8. - L'absence de documents anatomo-pathologiques solides ne nous a pas détourné d'un essai d'*interprétation physio-pathologique*.

Le mécanisme de l'affection est le suivant : les à-coups répétés de traction sur les muscles contractés et durcis provoquent des tiraillements et de petits arrachements ostéo-périostés. Ces phénomènes irritent les terminaisons sensitives, qui répondent par la douleur et la vaso-dilatation. Les troubles vaso-moteurs peuvent être à l'origine de variations des constantes chimiques du milieu local, entraînant ainsi des phénomènes ostéogéniques.

L'électivité de l'atteinte des apophyses résulte de leur situation particulière, siège d'insertion de ligaments et tendons à directions divergentes et variables et de l'individualité de leur point d'ossification. Dans le cas particulier de l'épitrochléite, soulignons le rôle rempli par la préhension forcée. Il est un élément important de la prédominence épicondylienne de cette pathologie.

Nous pensons avoir fait œuvre très modeste, mais utile, en présentant une observation personnelle. En faisant à son sujet le tour de cette affection, dont la notoriété est réduite, nous avons tenu à en montrer tout l'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

AMONDRUZ J. — L'épicondylite. *Bulletin Médical de Paris*, N° 12 du 21 avril 1947.

AMYOT R. — Certains syndromes douloureux du membre supérieur. Union Médicale du Canada, 5 mai 1951.

APOSTOLAXIS. — Les muscles et les reliefs des os. *Annales d'Anatomie Pathologique et d'Anatomie Normale*, 9 décembre 1938.

BARRE. — Troubles réflexes étendus du membre supérieur après contusion simple de l'épitrochlée. *Revue Neurologique*, janvier-février 1944.

BELART W. — Nosologie de l'épicondyle. *Schweizerisch Medizinische Wochenschrift, Bâle*, N° 47, 24 novembre 1951.

BELLIN DU COTEAU. — Contribution à l'étude du « Tennis Elbow » *La Vie Médicale*, 15 mai 1926, p. 907 ; *Revue de Pathologie comparée*, décembre 1934.

BENNETT G. — Lésions de l'épaule et du coude particulières aux joueurs de football. *Annals of Surgery* (Philadelphie), juillet 1947, p. 107-110.

BENTEMANN J.-E. — Traitement des algies du coude. *The Journal of Bone and Joint Surgery* du 4 novembre 1948, analysé dans *Revue d'Orthopédie* de février 1949.

BERNARD J. et DUTEIL G. — La radiothérapie des épicondylites. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, N^{os} 5 et 6 de 1948.

BRYCE A. — Case of tennis elbow treated by luminous beat. *Britain actinotherapy*, juin 1930, p. 55.

BUREKHARDT. — La production de lésions traumatiques par traction musculaire. *Medizinische Klinik*, N^{os} 30 et 32 du 24 juillet et 24 septembre 1936.

BENTL et CLEMENTSCHITSCH. — Sur l'ionotophorèse commune comme traitement de la périarthrite scapulo-humérale et de l'épicondylite. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, N° 50 du 15 décembre 1951.

CHAVANAY et MARCOU. — L'épicondylite du sportif. *Revue de Chirurgie*, février 1938.

CLADO. — Tennis arm. — *Progrès Médical*, 1912, p. 273.

COUZETTE. — Essai de pathogénie de l'épicondylite des escrimeurs et joueurs de tennis. *Presse Médicale*, 5 août 1931, p. 1167-68.

COSTE, HINAUT et MATHIEU. — Une médication intéressante des ultrasons. *Revue du Rhumatisme*, janvier 1951, p. 52.

DESPLAT. — Epicondylite. Thèse, Lyon, 1921.

Dr SEZE. — Arthrose traumatique professionnelle du coude. *Revue du Rhumatisme*, avril 1947, p. 123-33.

DUSSAULT R. — Diagnostic des algies de l'appareil locomoteur. Union Médicale du Canada, 5 mai 1951.

DUVOIR M. et DELSOILLE. — Lésion du coude chez le joueur de tennis. *Revue du Rhumatisme*, 8 octobre 1936, p. 696.
Lésion du tissu cellulaire et des os dûs à des traumatismes répétés, d'ordre professionnel. *Revue du Rhumatisme*, 8 octobre 1936.

FRANZINI. — Algoparésie cubitale tardive. Thèse, Marseille, 1941.

FISHER. — Roentgenthérapie de l'épicondylite et des états pathologiques voisins. *Munchener Medizinische Wochenschrift*, N° 24 de 1936.

FRANÇON F. — L'épicondylalgie. *Gazette des Hôpitaux de Paris*, 10 avril 1948.

GUILLEMET. — Ostéochondromatose du coude. *Société de Chirurgie de Lyon*, N° 25 de 1943.

INLENFELT et SEURE. — Therapy of epicondylitis humeri by massage of connective tissue. *Therapy Journal*, 1948, p. 11-15.

JLAHZ. — Les lésions et le traitement du coude des joueurs de tennis. *Medical Journal of Australia*, 20 décembre 1947.

KINKULKIN. — L'épicondylite. Thèse Paris, 1937, N° 714.

KNOLL. — Le coude du joueur de tennis. *Journal de Chirurgie*, 1932 p. 473.

LACARPERE. — Fibrosites, tendinites, bursites, apophysites. *Revue du Rhumatisme*, janvier 1950, p. 15.

LAUGE. — Lésions des muscles et des tendons dus aux sports. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 6 juin 1951.

LECLERC DE LA HERVERIE. — Etude mécanique de l'articulation du coude. Thèse, Paris, 1944, 3 avril.

LEUDENTU et DELBET. — *Nouveau traité de Chirurgie*. Tome II.

LERICHE. — A propos du traitement par infiltration novocaïnique des épicondylites du coude. *Presse Médicale*, janvier 1936.
— Etude générale des douleurs articulaires. *Gazette Hôpitaux Paris*, Paris, avril 1948, p. 17-24.

LIEVRE. — Algies du membre supérieur. *Presse Médicale*, 8 février 1930.

LECLERC. — L'épicondylite. *Semaine Médicale*, N° 23, 1911.

Mac NEALDY et LICHENSTEIN. — Relâchement à la novocaïne comme adjuvant dans la réparation tendineuse. *Journal de Chirurgie*, 1931, p. 70.

MAISONNET. — *Nouveau Traité de Pathologie Chirurgicale*, Tome II.

MARJOU. — L'épicondylite des sportifs. Thèse, Bordeaux, 1926.

MASSART. — Epicondylite des joueurs de tennis. *Presse Médicale* 27 novembre 1935.
— A propos du traitement des épicondylites des joueurs de tennis. *Presse Médicale*, 12 février 1936.

MASTROMARINO. — Epicondylite humérale interne. *Atti et Memorie della Societa Lombarda di Chirurgia*, 2 et 23 juillet 1937.

MILLS. — Traitement du « Tennis Elbow ». *The British Medical Journal*, 3 juillet 1937.

MOLIN DE TEYSSIERES et JAGUES. — Myosite ossifiante traumatique. Communication à la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux. Séance du 12 juin 1930. Analyse *Journal de Chirurgie*.

MORTON et CHRYSLER. — *The Journal of bone and joint Surgery*, Vol. 27, N° de janvier 1945. Analyse *Journal de Chirurgie*, 1947, p. 176.

MOUCHET Albert. — Styloïdite cubitale chez une joueuse de tennis. *Revue d'Orthopédie*, 1933, novembre, p. 539.

OMAROTTOLI. — Ossification post-traumatique des muscles. *Rivista di Ortopedia e Traumatologia*, janvier 1945.

OCHNESIUS. — Pronostic des lésions du coude chez les joueurs de tennis. Analyse *Journal de Chirurgie*, 1936, p. 252.

PASCALIS et INFROIT. — Contribution à l'étude des ostéomes du coude. *Journal de Chirurgie*, 1912, p. 125.

PADOVANI. — Les algies apophysaires du coude. *La Médecine*, novembre 1926, p. 894-898.

PARAT et PEREZ. — Traitement des algies par les courants diadynamiques. *Bulletin et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, N^{os} 4 et 5, 1948.

PETRIGNANI. — Périarthrites traumatiques. *Revue d'Orthopédie et Chirurgie de l'Appareil moteur*, N° 2, mars 1932, p. 101-142.
— Analyse par A. MOUCHET in *Journal de Chirurgie*, novembre 1932.

PIRKER. — L'épicondylite de l'humérus. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 14 février 1935, p. 246.
Analyse in *Journal de Chirurgie*, 1936, p. 1.035.

QUINN et BINKS. — Traitement de l'épicondylite par l'hydrocortisone *Presse Médicale* 1954, p. 1.361.

RIBAT. — Apophyse sus-épitrochléenne. Travaux du Laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté d'Alger, 1942.

RIVIERE. — Epicondylalgie. Thèse, Paris, 1897.

ROESSLER. — L'épicondylite. - Son traitement. *Das Deutsch Gesundheit-Wesen*, janvier 1952.

ROGER Pr. — Algoparésie cubitale tardive. *Marseille Médical*, janvier 1941, p. 240.

ROSE. — Epicondylite. Thèse, Toulouse, 1937.

RUELLE. — Arthroses microtraumatiques du coude. *Revue du Rhumatisme*, février 1949.

SALMON. — Traitement des apophysites par la méthode de LERICHE. *Société de Chirurgie de Marseille*, 28 février 1938.

SEJBAR. — Le coude du joueur du tennis existe-t-il vraiment ? *Revue mensuelle Tchécoslovaque de Chirurgie*, N°s 1 et 2, 1937.

SMITH. — Les lésions traumatiques de l'épitrochlée. *The Journal of American Medical Association*, 11 février 1950.

SNOWASON. — Le coude du joueur de tennis. *Nordiska Medicin*, décembre 1950.

SUIRE. — L'énervation dans le traitement de l'épicondylite rebelle. *Société de Chirurgie de Lyon*, mars 1949 ; *Lyon Chirurgical*, septembre 1949.

TAVERNIER. — A propos du traitement de l'épicondylite du joueur de tennis. *Presse Médicale*, 12 février 1936.
— Epicondylite tenace guérie par énervation sensitive régionale. *Société de Chirurgie de Lyon*, 4 avril 1945 et *Revue d'Orthopédie*, 1946, p. 61.

TESTUT. — Anatomie descriptive.

VUILLET. — L'épicondylite. *Semaine Médicale*, N° 22, 1909.

WARIS. — Injuries of javelin throwers. *Acta Chirurgica Scandinavia*.
Analyse in *Revue d'Orthopédie*, 1940, p. 305.

WORMS. — Epicondylite. *Journal de Chirurgie*, 1914, p. 324.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême :

D'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire ;

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.